



В наших многоквартирных домах, особенно на последних этажах зачастую **холодные батареи**.
Давайте разберемся почему они холодные и вообще почему **холодно в квартире**

Немного о нюансах отопительной системы.

Изначально она была спроектирована таким образом, чтобы учитывая длину трубопроводов, [диаметр труб](#), количество секций отопительных приборов(батарей) и их теплоотдачу, обеспечить равное нагревание помещений на всех этажах здания. Самовольно изменять схему присоединения отопительных приборов, количество самих приборов, количество секций на одной батарее, проходное сечение (диаметр) трубопроводов нельзя. Почему? Давайте разберемся.

Итак, представим себе, что горячая вода ($t = 900\text{ C}$) поступает в первый отопительный прибор (например, батарея на первом этаже). Количество секций по проекту, для примера - 4. Пройдя по данной батарее и отдав определенное количество тепла, вода поступает на следующий этаж в другую квартиру, но уже слегка остывшая ($t = 850\text{ C}$). Чтобы обеспечить нормативную температуру воздуха уже в этой квартире, отопительные приборы должны быть 5-ти секционные, для большей отдачи тепла. Далее еще более остывшая вода ($t = 800\text{ C}$) поступает на следующий этаж, а там требуется установить батареи уже 6-ти секционные.



Таким образом, с каждым этажом отдавая часть тепла на нагрев помещения, вода все больше остывает и приходится увеличивать количество секций в отопительных приборах, чтобы **обеспечить нормативную температуру воздуха в каждой квартире одного дома**

Кстати, немаловажную роль играют и [диаметры трубопроводов](#), они ведь рассчитаны таким образом, чтобы обеспечить прохождение необходимого объема горячей воды для нормальной работы радиаторов отопления.

Приведенный пример не описывает в точности все процессы, происходящие в [отопительной системе](#)

многоэтажного дома, но дают общее представление, о том, как она работает.

Предположим, что хозяин какой-то квартиры решил, что в его

квартире холодно

и не только увеличил количество секций в старой батарее, но еще установил дополнительный радиатор отопления. Вероятно, что температура именно в этой квартире повысится, ведь поступающая вода отдаст больше тепла, но зато на последующий этаж вода поступит переохлажденной и соответственно не сможет обогреть следующую квартиру до необходимой температуры.

Дальше наступает «эффект домино». **Чем дальше, тем холодней.** Положение еще более усугубляется, когда другие жители начинают также самовольно устанавливать приборы отопления, увеличивать их количество, мощность, диаметры разводящих трубопроводов, схему подключения. Система становится разбалансированной и перестает эффективно работать. Если теплоноситель остывает на величину больше расчетной, можно сколько угодно увеличивать количество радиаторов самых современных моделей, теплей от этого не станет.

(adsbygoogle = window.adsbygoogle || []).push({});

Постоянный расход тепла в отопительной системе.

Существующие в России системы теплоснабжения проектировались на постоянный расход (так называемое качественное регулирование), с зависимым присоединением дома, к магистральным сетям. Давление, температуру, расход теплоносителя определяет котельная.

Недостатки:

- невозможность учета реальной потребности в тепле конкретного здания в условиях колебания давления теплоносителя;
- управление по температуре идет из одного и сильно удаленного источника (тепловая станция), что приводит к перекосам при распределении тепла во всей

системе;

- большая инерционность систем при центральном регулировании температуры в подающем трубопроводе;
- в условиях нестабильности давления в квартальной сети, [гидроэлеватор](#) не обеспечивает надежную циркуляцию теплоносителя в системе отопления дома.



Массовое строительство жилья с удешевленной стоимостью - основная причина холода в домах.

Большинство жилых домов, проектировались и строились в эпоху массового строительства жилья, когда основной задачей было удешевление стоимости и сроков возведения домов.

Основным недостатком панельного домостроения того времени, являются:

- серьезные проблемы с крышами,
- межпанельными стыками,
- межпанельными швами.

Тепловые потери стен превышают нормативные в 2-3 раза. Никто не задумывался об эффективности теплоснабжения и экономии тепла. Тепло было дешевым государственным ресурсом и с лихвой покрывало все потери в сетях и домах. Конструктивное исполнение тепловых систем в домах, существенно затрудняет регулирование и учет потребляемой тепловой энергии.

За долгие годы многие устанавливали в своих квартирах столько батарей сколько хотели и каких хотели. Приглашенные по объявлениям специалисты монтировали оборудование и трубопроводы как понимали и как умели. Котельные не выдерживают необходимые параметры теплоносителя.

Системы разбалансированы, изношены и неэффективны. Все эти факторы в совокупности приводят к тому, что зачастую в домах холодно, теплотребление затратно, регулирование, а значит экономия тепла затруднена.